



TITLE:

Chlamydia trachomatis 男子尿道炎 の臨床的検討

AUTHOR(S):

松田, 公志; 岡田, 裕作; 岡田, 謙一郎; 吉田, 修

CITATION:

松田, 公志 ...[et al]. Chlamydia trachomatis 男子尿道炎の臨床的検討. 泌尿器科紀要 1988, 34(2): 292-296

ISSUE DATE:

1988-02

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/119466>

RIGHT:

Chlamydia trachomatis 男子尿道炎の臨床的検討

京都大学医学部泌尿器科学教室（主任：吉田 修教授）

松田 公志，岡田 裕作，岡田謙一郎，吉田 修

CLINICAL STUDIES OF MALE URETHRITIS CAUSED BY *CHLAMYDIA TRACHOMATIS*

Tadashi MATSUDA, Yusaku OKADA,
Kenichiro OKADA and Osamu YOSHIDA

From the Department of Urology, Faculty of Medicine, Kyoto University
(Director: Prof. O. Yoshida)

From January through June 1983, 178 male patients with urethritis were investigated on the etiology and epidemiological and clinical features. By using *Chlamydia trachomatis* direct specimen test (Micro Trak®), *C. trachomatis* was detected in 60 (47.2%) among 127 patients with non-gonococcal urethritis, while it was detected 8 (15.7%) among 51 patients with gonococcal urethritis. The source of infection was a non-prostitute in 30% of chlamydial urethritis, while in gonorrheal urethritis only one patient was infected from a non-prostitute. Mean incubation period of chlamydial and gonorrheal urethritis was 28.5 and 9.2 days, respectively. In chlamydial urethritis, 33.3% of patients did not complain of urination pain and 20.4% showed no urethral discharge. Symptoms of chlamydial urethritis were milder than those of gonorrheal urethritis.

Key words: *Chlamydia trachomatis*, Male urethritis, Clinical study

緒

言

対象および方法

男子尿道炎の起炎菌として、従来淋菌が広く注目されてきたが、近年、非淋菌性尿道炎（non-gonococcal urethritis: NGU）の占める割合が著しく増加している¹⁾。*Chlamydia trachomatis* (*C. trachomatis*) は、NGUを引き起こすことが広く認められた唯一の病原菌であり²⁾、現在では NGU の約半数で検出されている³⁾。

C. trachomatis 尿道炎をはじめとする NGU の特徴は、一般に淋菌性尿道炎（gonococcal urethritis: GU）に比べて症状が軽微なことであり⁴⁾、また、その感染経路も、症状の明かな GU とは異なることが予想される。今回われわれは、関西地区を中心に男子尿道炎において *C. trachomatis* の検索を行い、NGU の47.2%、GU の15.7%で、*C. trachomatis* を検出したが、さらに、臨床所見、感染経路などについても、*C. trachomatis* 尿道炎と GU を比較検討したので報告する。

対象患者は、1987年1月から6月までに、以下の京都大学医学部泌尿器科学教室関連11施設を受診した男子尿道炎患者178名である。医仁会武田総合病院泌尿器科、大阪赤十字病院泌尿器科、大津市民病院泌尿器科、北野病院泌尿器科、京都市立病院泌尿器科、京都桂病院泌尿器科、京都大学医学部附属病院泌尿器科、公立豊岡病院泌尿器科、国立京都病院泌尿器科、滋賀県立成人病センター泌尿器科、三品泌尿器科医院。

尿道炎の診断基準は、

- (1) 明らかな尿道分泌物を認める。
- (2) 尿道スミアにて polymorphonuclear leukocyte (PMNL) を5個/×1,000以上認める。
- (3) 初尿中 PMNL を5個/×400以上認める。

とした。これらの診断基準を満たさないものの、臨床症状から尿道炎と判断され *C. trachomatis* の検索を行った症例は24例あり、別途集計した。

患者の年齢分布は17歳から65歳、中央値は30.5歳で、20歳台と30歳台で72%を占めた。1カ月当りの患

者数は、22人(5月)から35人(4月)で、月別受診数に特別な傾向は認められなかった。

各患者に対し初診時に感染機会の有無、感染相手、症状、潜伏期などについて問診した。臨床所見は、尿道分泌物、尿道スミア中 PMNL、初尿中 PMNL について記載、尿道分泌物は膿性と漿性に分け、スミア中 PMNL は5個/×1,000以上、尿中 PMNL は5個/×400以上をそれぞれ(+)とし、未満を(-)とした。

C. trachomatis の検索は、直接塗抹蛍光抗体法(Micro Trak®: 第1化学)を用いて行われた。排尿後1時間以上経過したことを確認のうえ、ダクロン綿棒を用いて尿道粘膜の細胞を採取、直ちにスライドグラスに塗布、アセトン固定にて検体を作成、0°Cを保ったまま京都大学医学部泌尿器科学教室に搬送した。検体は、採取後1週間以内に、抗 *C. trachomatis* FITC 標識 monoclonal antibody を 37°C で 20 分反応させた後、落射型蛍光顕微鏡にて観察、特有の apple green の蛍光を全視野に5個以上認めた場合 *C. trachomatis* 陽性と判断した。178例全例に *C. trachomatis* の検索が行われた。

淋菌の同定は、尿道分泌物あるいは初尿の培養、または分泌物のグラム染色で行うのを原則としたが、施設によっては分泌物の単染色で双球菌を認めた場合、淋菌陽性と判断された。

結 果

1. 起炎菌 (Table 1)

C. trachomatis の検出されたのは178例中68例(38.2%)であった。GU 51例のうち、*C. trachomatis* との混合感染は8例(15.7%)であり、NGU 127例では、60例(47.2%)で *C. trachomatis* が検出された。

Table 1. Isolation of *C. trachomatis* from men with gonococcal and non-gonococcal urethritis

	N. gonorrhoeae		Total
	(+)	(-)	
<i>C. trachomatis</i> (+)	8 (15.7)	60 (47.2)	68 (38.2)
(-)	43 (84.3)	67 (52.8)	110 (61.8)
Total	51 (100)	127 (100)	178 (100)

(): %

以下の分析では、*C. trachomatis* 単独感染群(I群)、淋菌と *C. trachomatis* との混合感染群(II群)、淋菌単独感染群(III群)、*C. trachomatis* も淋菌も検出されなかった起炎菌不明群(IV群)の4群に分けて示す。NGU はI+IV群、GU はII+III群となる。

2. 疫学的事項 (Table 2)

(1) 年齢; 受診時の年齢の中央値は、I群、III群で共に28歳と差を認めず、IV群では33歳とやや高値であったが有意な差ではなかった。

(2) 配偶者の有無; 既婚者の比率は、全体で56.2%で、起炎菌による差を認めなかった。

(3) 感染源; 感染機会のない症例(妻以外に感染機会はないと答えた症例を含む)は、IV群では37.3%であり、I群、III群に比べ共に有意に高率であった($p < 0.01$)。感染源では、amateur と答えたものはI群では30%を占めたが、GU では *C. trachomatis* との混合感染の1例のみと有意に低率であった(I群 vs. GU: $p < 0.01$, IV群 vs. GU: $p < 0.05$)。

(4) 性行為感染症罹患歴; 罹患歴の明かな135例中、31例(23.0%)で過去に性行為感染症の既往を有したが、既往を持つ患者の比率は起炎菌による差を認めなかった。

Table 2. Epidemiological features of male urethritis caused by *C. trachomatis*, *N. gonorrhoeae* or unknown pathogens

Group	I	II	III	IV
Pathogen	<i>C. trachomatis</i>	C.t. + N.g.*	<i>N. gonorrhoeae</i>	Unknown
No. of patients	60	8	43	67
Age (year) (median)	28	25.5	28	33
Percentage of married pts.	53.1	33.3	50.0	65.2
Chance of (+) infection (-)	49 (90.7) 5 (9.3)	8 (100) 0	34 (87.2) 5 (12.8)	37 (62.7) 22 (37.3)
Source of infection				
Prostitute	24 (49.0)	6 (75.0)	21 (61.8)	17 (46.0)
Amateur	15 (30.6)	1 (12.5)	0	7 (18.9)
?	10 (20.4)	1 (12.5)	13 (38.2)	13 (35.1)

* *C. trachomatis* + *N. gonorrhoeae*

(): %

Table 3. Clinical features of male urethritis caused by *C. trachomatis*, *N. gonorrhoeae* or unknown pathogens

Group	I	II	III	IV
Incubation period (mean \pm S.E.) (days)	28.5 \pm 4.4	10.1 \pm 2.6	9.2 \pm 1.9	24.1 \pm 5.6
Urination pain				
(+)	40 (66.7)	8 (100)	39 (90.7)	48 (71.6)
(-)	20 (33.3)	0	4 (9.3)	19 (28.4)
Urethral discharge				
Purulent	25 (43.1)	8 (100)	39 (95.1)	28 (44.5)
Serous	20 (34.5)	0	2 (4.9)	20 (31.7)
Discharge (-)	13 (22.4)	0	0	15 (23.8)
WBC in 1st-void urine				
≥ 5	44 (75.9)	7 (87.5)	38 (88.4)	43 (68.3)
≤ 4	9 (15.5)	1 (12.5)	4 (9.3)	6 (9.5)
0	5 (8.6)	0	1 (2.3)	14 (22.2)

() : %

3. 臨床所見 (Table 3)

(1) 潜伏期間 ; GU では, I 群およびIV群に比べ有意に潜伏期間が短かった ($p < 0.01$).

(2) 臨床症状 ; 174例 (97.8%) が排尿痛, 尿道掻痒感, 外尿道口からの排膿のいずれかの症状を訴えたが, 排尿痛を訴えた患者の比率は, I 群, IV群に比べ, GU で有意に高率であった ($p < 0.01$).

(3) 臨床所見 ; GU では, 全例で尿道分泌物を認め, その性状は2例を除き膿性であったが, I 群, IV群では, 尿道分泌物を認めない症例, あっても膿性の症例が, GU 比べて有意に高率であった ($p < 0.01$).

排尿痛, 残尿感, 尿道灼熱感など, 尿道炎様症状で受診するも, 尿道炎の診断基準を満たさない症例を別に24例認めた. このうち3例 (12.5%) で *C. trachomatis* 陽性であった.

考 察

欧米では, 男子尿道炎のうち NGU の占める割合が増加していることが報告されている⁹⁾が, 今回のわれわれの結果でも, 男子尿道炎178例のうち GU は51例 (28.7%) にすぎず, 大半を NGU が占めた. 土井ら⁵⁾も NGU が GU の1.4~2.5倍と報告しており, 本邦でも NGU が GU より多いことが立証された.

NGU における *C. trachomatis* の検出率は, 25%~58%^{2,3)}と報告者により異なるが, 今回われわれの検討では47.2%であり, 1984年, 加藤らの報告³⁾ (51%), 1986年, 斉藤らの報告²⁾ (39.3%) と大きな隔たりはない. しかし, われわれの用いた *C. trachomatis* 検出法は直接塗抹蛍光抗体法で培養を行っていないこと, 上皮が十分採取されていない検体も存在したことなどから, *C. trachomatis* 感染があるにもかかわらず,

検出できなかった症例の存在した可能性がある.

C. trachomatis の検出には, 現在, 培養法, 直接塗抹蛍光抗体法⁷⁾, 酵素抗体法⁸⁾があるが, 今回多施設からの検体を検査するのに, 直接塗抹蛍光抗体法を用いた. 検体の搬送が容易なこと, 検査時間が短いこと, 適切な検体かどうか判定できることなど, 優れた特徴を有していた. しかし, apple green の蛍光が全視野で3~5個の検体など, *C. trachomatis* の量が多くない場合には判定は容易ではなかった. 培養法との比較でも, 陽性一致率82~91%, 陰性一致率89~97%と差のあることが報告されている^{7,8)} *C. trachomatis* 感染の有無を確実に診断するには, 今後は, 少なくとも2種類以上の検査法での検索が必要と考える.

一方, GU でも, *C. trachomatis* との混合感染が20~40%の率で報告されており^{3,7,10)}, penicillin など *C. trachomatis* に効力のない薬剤で治療された場合, 後淋菌性尿道炎の原因として注目されている¹⁰⁾. われわれの結果では, GU での *C. trachomatis* 混合感染の比率は15.7%であった. 淋菌と *C. trachomatis* の混合感染では, *C. trachomatis* の潜伏期間が長いこと, 淋菌による症状が出現した時点では *C. trachomatis* の増殖が不十分で検出できない可能性のあること, 淋菌感染による排膿が著しく尿道上皮の採取が不十分になりやすいことなどから, 実際には, *C. trachomatis* の混合感染の比率はもう少し高いことが予想される.

年齢, 既婚率, 性行為感染症既往歴など, 患者の背景因子については, *C. trachomatis* 尿道炎と GU の間に有意な差は認めなかった. 感染機会の有無についても, いずれも90%前後が有りと答えており, 性行為感染症であることを裏付ける所見であった. しかし, 感染相手については, 淋菌感染症では大半が特殊浴場

を主とする prostitute と答えているのに対し, *C. trachomatis* 尿道炎では, 30%以上が amateur と, 有意な差を認めた. 熊本¹¹⁾も, NGU では感染源として prostitute の占める比率の低いことを報告しており, *C. trachomatis* 感染の一般社会への蔓延を示す所見と考えられる.

C. trachomatis 尿道炎は, GU に比べ一般に症状が軽微なことが知られており, 角井¹²⁾は *C. trachomatis* 尿道炎では, 排尿痛や尿道分泌物のない症例がそれぞれ 36%, 32%を占めたことを報告している. また, 尿道分泌物を認めても90%以上の症例が漿液性であったとの報告もある⁷⁾. 今回も, 3人に1人は排尿痛を訴えず, 22%で尿道分泌物を認めなかった. さらに, 尿道分泌物がなく, 初尿中, 尿道スミア中の PMNL が4個以下で尿道炎診断基準を満たさない24例の中に, *C. trachomatis* の検出された症例を3例認めたことは注目される. 尿路性器の *C. trachomatis* 感染症のなかに, かなりの比率で不顕性感染の存在することが報告されており^{2, 13)}, 症状が明らかでない場合も, *C. trachomatis* 感染の可能性を考慮し, 積極的に *C. trachomatis* の検索を行うことが大切である.

NGU の起炎菌として病原性の立証されているのは, 現在のところ *C. trachomatis* のみであり, 淋菌も *C. trachomatis* も検出されない症例では, 起炎菌の同定は困難なことが少なくない. *Ureaplasma urealyticum* や *Mycoplasma hominis* の NGU における病原性について論じられているが, 未だ定説をみない^{14, 15)}. 今回, 淋菌も *C. trachomatis* も検出されない起炎菌不明群では, 感染源なしと答えた症例が, *C. trachomatis* 尿道炎, GU より有意に多かった. これらの症例は, 従来の性行為感染症の起炎菌とは異なる病原体の関与している可能性があり, *Ureaplasma*, virus を含め, 今後の検討が待たれる.

結 語

1987年1月から6月までの6カ月間に京大病院泌尿器科およびその関連施設を受診した男子尿道炎178例を対象に, 直接塗抹蛍光抗体法(Micro Trak®)を用いて *C. trachomatis* の有無を検索, さらに *C. trachomatis* 尿道炎の臨床的, 疫学的特徴を検討し, 以下の結果を得た.

1) *C. trachomatis* は, 非淋菌性尿道炎では127例中60例(47.2%), 淋菌性尿道炎では51例中8例(15.7%), 全体では178例中68例(38.2%)で陽性であった.

2) *C. trachomatis* 尿道炎では淋菌性尿道炎に比べて, ①感染源を amateur と答えた症例が30.6%と多

いこと, ②潜伏期間が 28.5 ± 4.4 日と長いこと, ③排尿痛のない症例(33.3%), 尿道分泌物のない症例(34.5%)が多く, 症状が軽微なことの3点が特徴であった.

今回の臨床研究にご協力いただいた各施設の先生がたに深謝致します.

文 献

- 1) Berger RE: Sexually transmitted diseases, in Campbell's Urology, edited by Walsh PC, Gittes RF, Perlmutter AD and Stamey TA, 2nd edition, vol 1, pp 902-909, WB Saunders Company, Philadelphia, 1988
- 2) Taylor-Robinson D and Thomas BJ: The role of *Chlamydia trachomatis* in genital-tract and associated diseases. J Clin Pathol 33: 205-233, 1980
- 3) 加藤直樹, 伊藤康久, 出口 隆, 兼松 稔, 坂義人, 河田幸道, 西浦常雄, 鄭 漢彬, 土井達朗, 酒井俊助, 松田聖士: *Chlamydia trachomatis* の尿道炎患者からの分離. 感染症誌 58: 29-37, 1984
- 4) Felman YM and Nikitas JA: Nongonococcal urethritis. JAMA 245: 381-386, 1981
- 5) 土井達朗, 武田明久, 岡野 学, 藤広 茂, 波多野紘一, 加藤直樹, 坂 義人: 岐阜市民病院における最近8年間の尿道炎患者の臨床的観察. 泌尿紀要 33: 724-729, 1987
- 6) 齊藤 巧, 寺田洋子, 国沢義隆: 非淋菌性尿道炎の治療. オフロキサシンの臨床効果の検討. 泌尿紀要 32: 303-309, 1986
- 7) 恒川琢司, 熊本悦明, 酒井 茂: FITC 標識 monoclonal antibody を用いた直接塗抹標本蛍光染色による *Chlamydia trachomatis* 尿路性器感染症の臨床的検討. 感染症誌 59: 478-485, 1985
- 8) 加藤直樹, 坂 義人, 西浦常雄, 熊本悦明, 橋爪壮, 小島弘敬, 齊藤 弘, 長田尚夫, 野口昌良, 中野 博: *Chlamydia trachomatis* 感染症診断試薬としての Chlamydiazyme の有用性, 尿路性器感染症における検討. 感染症誌 60: 378-385, 1986
- 9) Allen M and Courter P: *Chlamydia trachomatis* direct specimen test. Summary report, clinical study No. 3, Syva Co. Palo. Alto, U.S.A., 1983
- 10) Arya OP, Mallinson H, Parcek SS and Goddard AD: Post-gonococcal cervicitis and post-gonococcal urethritis. Br J Vener Dis 57: 395-399, 1981
- 11) 熊本悦明, 酒井 茂, 玉手広時, 郷路 勉, 猪野毛健男, 田端重男, 丹田 均, 加藤修爾, 坂 大敏, 辺見 泉, 生垣舜二, 田村利勝, 佐藤良美, 出口浩一: 男子非淋菌性尿道炎の治療学的研究. 泌尿紀要 32: 1203-1212, 1986

- 12) 角井 徹, 大西喜夫, 三田憲明, 世古昭三, 中野博, 仁平寛巳, 林 陸雄: クラミジア感染による非淋菌性尿道炎の Minocycline による治療. 感染症誌 59: 831-835, 1985
- 13) Thelin I, Wennstrom A and Maardh P: Contact tracing on patients with genital chlamydial infection. Br J Vener Dis 56: 259, 1980
- 14) Taylor-Robinson D and McCormack WM: The genital mycoplasmas (first of two parts). New Engl J Med 302: 1003-1010, 1980
- 15) Bowie WR, Wang S, Alexander ER, Floyd J, Forsyth PS, Pollock HM, Lin JL, Buchanan TM and Holmes KK: Etiology of nongonococcal urethritis. Evidence for *Chlamydia trachomatis* and *Ureaplasma urealyticum*. J Clin Invest 59: 735-742, 1977

(1987年12月28日迅速掲載受付)